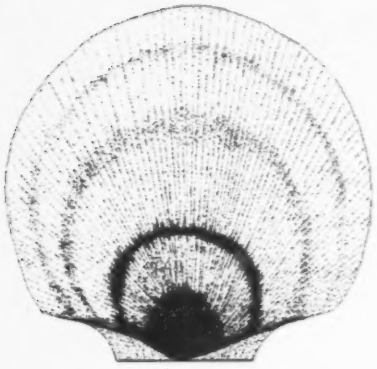
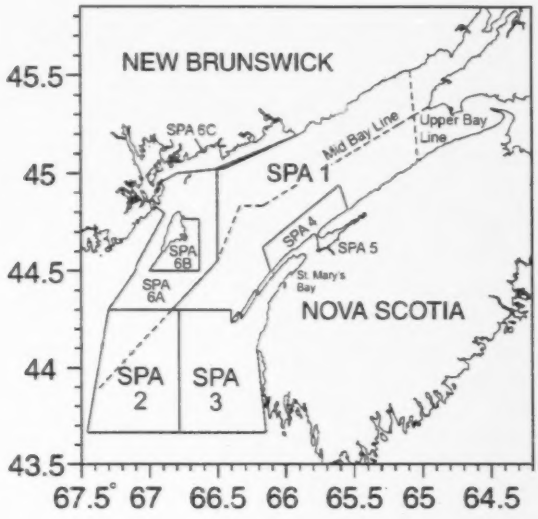
Fisheries and Oceans Pêches et Océans

Maritimes Region

DFO Science
Stock Status Report C3-63(2000)





Update on Selected Scallop Production Areas (SPA's) in the Bay of Fundy

SPA 1 – Inner/Upper Bay of Fundy 4
SPA 2 – Southwest Bank 7
SPA 3 – Brier Island/Lurcher Shoal, St. Mary's Bay 8
SPA 5 – Annapolis Basin 10
SPA 6 – Grand Manan and Southeast New Brunswick 11

January 2001

Canada

Update on Selected Scallop Production Areas (SPA's) in the Bay of Fundy

Background

The sea scallop Placopecten magellanicus occurs only in the northwest Atlantic Ocean from Virginia north to Labrador. Within this area, scallops are concentrated in persistent, geographically discrete aggregates or "beds", many of which support valuable commercial fisheries. The larger beds are found offshore and in the Bay of Fundy. Scallops in different beds, and in different areas of large beds, show different growth rates and meat yields.

Unlike many commercial scallop species, the sea scallop has separate sexes. Male scallops develop a white gonad in the summer months, while female gonads are bright red. Eggs and sperm are released into the water and fertilization takes place in the sea. Spawning begins in late August to early September, and the larvae drift in the water for almost a month before settling to the bottom in October.

The Bay of Fundy area is fished by the Full Bay and the Mid-Bay licensed fleets. Full Bay vessels are 45' to 65' and Mid-Bay vessels are generally between 30' to 45'. Full Bay licensed vessels are permitted to fish all the Bay of Fundy. The Mid-Bay license holders have access to the New Brunswick side and portions of the Nova Scotia side of the Bay of Fundy to the Mid-bay line and a portion of SPA 2. There are also 16 Upper Bay Licences restricted to the upper reaches of the bay. The fishery has been managed using limited entry, gear size limits, seasonal closures, minimum shell height, meat count and individual meat weight restrictions. The gear width limit is 5.5 m with ring size of not less than 82 mm inside diameter. This industry became a quota fishery in 1997. Total allowable catches (TACs) are set and landings are reported in terms of meat weights (adductor muscles).

The most resent assessments of the status of the Bay of Fundy scallop stocks were conducted in November 1999 for Scallop Production Areas (SPA) 1, 2, 3, 5, and 6, and in September 2000 for SPA 4. These assessments are summarized in Stock Status Reports C3-56(1999) and C3-22(2000), respectively.

This report provides a brief update on fishery and survey data for SPA 1, 2, 3, 5, and 6 for 2000.

Summary

SPA	
All	• Large numbers of the 1998 year-class were observed in portions of SPA 1 (8–16 mile zone), SPA 3 and SPA 4. In order to preserve recruitment, the impact of fishing practices on juvenile mortality needs to be investigated. • Increased dockside monitoring and more extensive meat weight sampling by the industry have been implemented in 2000 as recommended. In addition, electronic monitoring of position has been implemented for the Full Bay fleet starting in the fall 2000. These measures should improve the evaluation of stock status in the years to come.
1	• Landings to 14 November were 315 t against an extended TAC of 320 t. • Catch rates have increased since 1997, but are still below the median level for 1980 to present. • The surveys show an above average 1998 year-class in the area 8–16 miles off Nova Scotia, but this year-class was not evident in surveys of the remaining portions of the area. • The 2001 TAC should remain at the 2000 level of 290 t.

- Improvements should be made to the timely receipt of reporting documents from non-ITQ fleets to avoid quota overruns.

2
- Landings in 2000 were 12.8 t which is more in line with recent levels in this area.
- There is no new information on SPA 2 and no surveys are planned for 2001. Fishing in this area has been opportunistic due to sporadic recruitment.
- No TAC is required for this area.

3
- Landings for SPA 3 in 2000 during the regular fishing season were 225 t against a TAC of 200 t. A further 18.9 t (as of 14 November) was landed against a limit of 50 t in a limited re-opening in the fall.
- The 2000 survey indicates a slight decline in the numbers of commercial-size scallops from 1999.
- Two potentially above average year-classes (1997 and 1998) will be recruiting to the areas west of 66° 30′ W starting in 2001.
- Measures are needed to protect the 1998 year-class from increased incidental fishing mortality until at least 2002.
- The 2001 TAC should remain at the 2000 level of 200 t.

5
- Landings in 2000 were 16.5 t against a TAC of 17 t.
- The decline in the survey index for commercial size scallops in 2000 along with the lower indices for recruits and pre-recruits warrants adjusting the TAC back to 10 t in 2001.

6
- Landings were 143 t against a TAC of 140 t. Mid Bay fleet landed 131 t and Full Bay fleet landed 12 t.
- Commercial catch rates decreased in all areas for the Full Bay fleet. Mid Bay fleet catch rates increased for all areas.
- Survey indicates a decrease in commercial-size scallops for SPA 6A. While there was an increase in the survey for SPA 6B, this increase was limited to the Duck Island Sound area.
- Positive signs of recruitment were observed in Duck Island Sound only.
- The 2001 TAC should remain at the same level of 130 t, recommended for the 2000 fishery.
- It is also recommended that separate limits should be set for SPA 6A, 6B and 6C for 2001.
- Improvements should be made to the timely receipt of reporting documents from non-ITQ fleets to avoid quota overruns.

SPA 1 – Inner/Upper Bay of Fundy

The Fishery

Landings in SPA 1 reached a peak in 1989, with the large recruitment pulse seen throughout the Bay, and then declined to their lowest levels since 1980, in 1997. Although landings have increased since 1997, they are still at low levels.

The Mid-Bay vessels were not required to keep logbooks until 1996 and their earlier catches cannot be broken down by fishing area. Landings by Statistical District for Districts 24, 40, 43, 44, 48 and 79, (coast of Bay of Fundy from Saint John, N.B. to Mordon, Nova Scotia) were used to estimate Mid-Bay landings from Area 1 prior to 1997.

Landings (tonnes of meats)

Year	Avg. 1992–96	1997	1998	1999	2000
TAC	-	290	310	290	320[1]
Total	565.2	142	231	274	315[2]

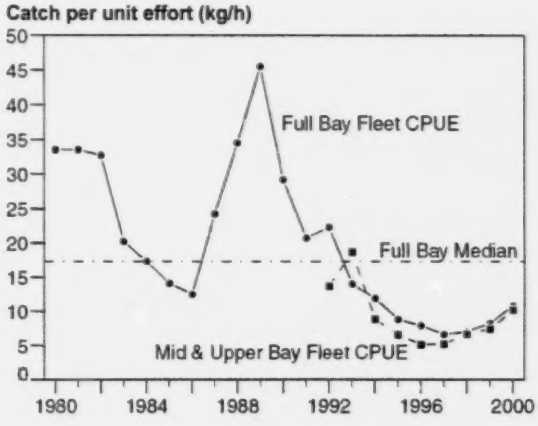
1. 290 t plus 30 t added in-season (see text).
2. preliminary to 14 November 2000.

The 2000 quota for Full Bay licence holders was kept at 240 t, the same as in 1999. The Mid and Upper Bay fishers had originally had a quota of 50 t, the same as in 1999. In consultation with fishers, and with a commitment from the Mid and Upper Bay fleets to provide increased sampling, more timely reporting, and additional survey work, the quota was increased in two increments to 80 t.

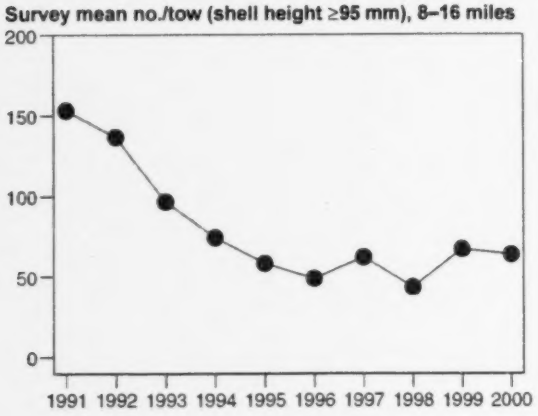
The 2000 landings to 14 November, were 15% over 1999 levels, and more than double that seen in 1997, which was the lowest during 1980–2000. The 2000 landings to date were 229 t for the Full Bay licence holders, 62 t for the Mid Bay and 24 t for the Upper Bay fishers. The Full Bay was at 96 percent of their quota by this date and were still fishing. The Mid and Upper Bay fleets had exceeded their allowable catches. These quota overruns were a result of late submissions of reporting documents by fishers.

Resource Status

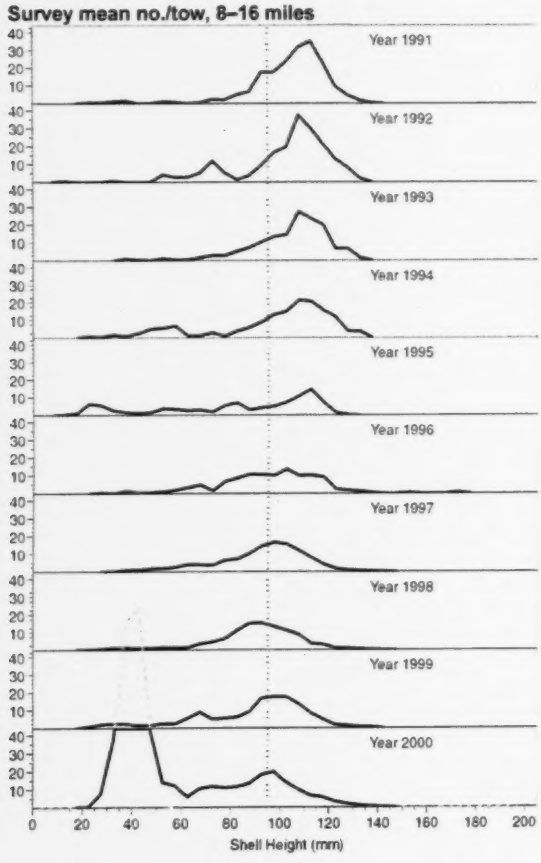
Catch per unit effort (CPUE) for the Full Bay fleet has declined from the highs of the late 1980's to a low in 1996–1997. CPUE has improved since then but is still below the median level for this period. The CPUE for the combined Mid and Upper Bay fleets can only be calculated from 1992 when logbooks logbook data became available. The CPUE for these fleets exhibits a similar trend to that of the Full Bay Fleet.



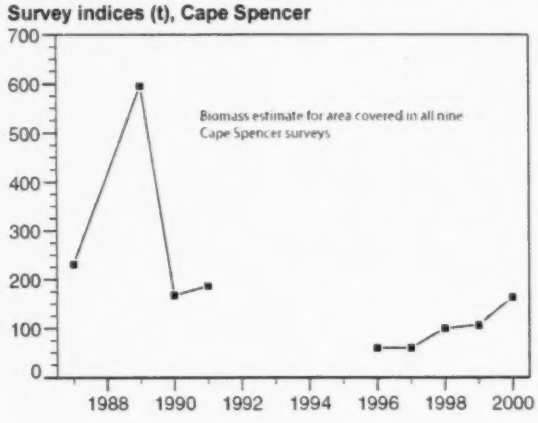
Resource surveys have been conducted annually since 1978 in the 8 to 16 mile area off Nova Scotia from Centerville to Hampton. Since 1991, surveys in the zone from 8–16 miles offshore showed a decline in mean number of commercial-size scallops (shell height ≥95 mm) to a low in 1996. The mean has remained near this low level since then.



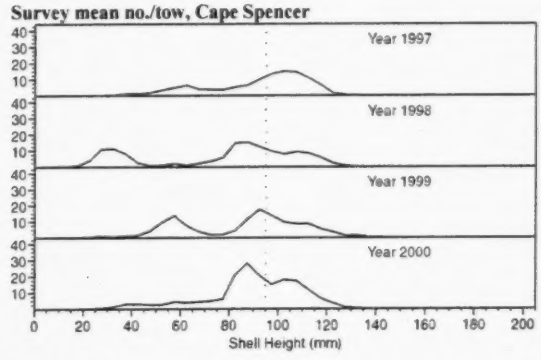
The **size frequency distribution** from the surveys shows a decline in the number of larger scallops, and the large pulse of pre-recruits observed in this year's survey. This large 1998 year-class will begin to recruit to the fishery in 2002.



The general pattern of a decline from the 1989 peak to the low around 1996 seen in the 8–16 mile survey was also observed in the Cape Spencer surveys (area from Mid-Bay line towards Saint John Harbour south of Cape Spencer). Since 1996, the **biomass** as measured by the Cape Spencer survey has increased. While the 2000 index in Cape Spencer was double that observed in 1996, it was still quite low compared to the earlier years in the series.

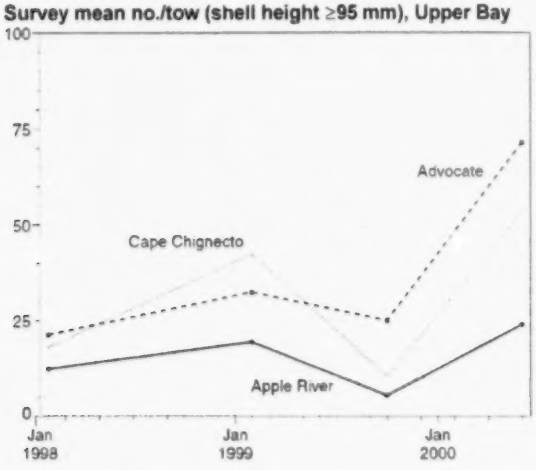


The 1997 year-class is recruiting to the fishery in the Cape Spencer area and should sustain catch rates in 2001, but there are no signs of good **recruitment** following it. The large pulse of pre-recruits observed in the 8–16 mile grounds was not seen in the Cape Spencer area.

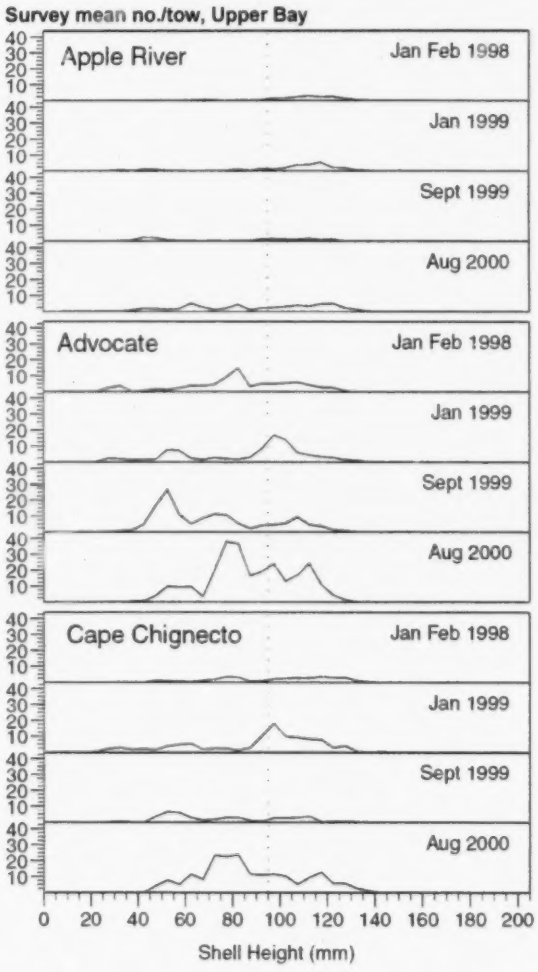


Survey information in the Upper Bay area is limited to surveys in 1998 to 2000. The

density of pre-recruit scallops is highest in Advocate Harbour. The 2000 abundance of commercial-size scallops in Advocate Harbour (71.4 no./tow) is similar to that seen for the 8–16 mile grounds (63.8 no./tow).



The shell height frequencies show pre-recruits that will enter the fishery over the next year in the Advocate Harbour and Cape Chignecto areas, but there is little evidence of pre-recruits in the Apple River area. The 1998 year-class is weak in this area compared to that of 1997. It does show up in the Advocate and Cape Chignecto beds, so the fishery should be able to sustain present catch rates for the next 2 years.



Outlook

The present level of removals from this stock appear to be less than recruitment and growth of the biomass, allowing for an increase in the number of commercial-size scallops. In particular, the number of commercial-size scallops has increased in the Cape Spencer and Upper Bay areas. In addition the larger than average 1998 year-class was observed in the 8–16 mile grounds. The fishery appears to be stable at the moment, but the possibility of increased incidental fishing mortality on the 1998 year-class before it recruits to the fishery is of concern. There should be no increase in

the TAC over the 290 t recommended for 2000.

Management Considerations

Measures should be taken to protect the 1998 year-class in the 8–16 mile areas from increased incidental fishing in 2001.

Improvements should be made to the timely receipt of reporting documents from non-ITQ fleets to avoid quota overruns.

Enhanced meat weight sampling programs have been implemented and will continue to be developed to provide the information needed to evaluate stock status.

SPA 2 – Southwest Bank

The Fishery

Prior to 1997, the scallop beds in SPA 2 had not been heavily fished. A TAC of 20 t was set for 1997. No catch limits were set for 1998 or 1999 but special licence conditions were applied. Due to poor growth and yield, there were no size controls in this fishery in 1998. In 1999, vessels could fish under special license with an at-sea observer required if fishing without restrictions on meat count or with no observer if fishing under a 45/500 g meat count. **Landings** in 1999 were much larger than expected for this area. Based on historical fishing patterns and the magnitude of past removals in SPA 2, it was concluded that most of the catch recorded as being from SPA 2 in 1999 came from somewhere else. In 2000, the fishing season opened 1 April with a 45/500 g meat count and the same requirements with respect to hails, dockside monitoring and meat weight sampling as for the other SPA's. There was also increased surveillance by DFO in this area in 2000.

A portion of this area north of the Mid-Bay Line is open to fishing by the Mid-Bay fleet. The entire area is open to fishing by the Full Bay Fleet.

Landings (tonnes of meats)

Year	Avg. 1992–96	1997	1998	1999	2000
TAC	–	20	–	–	–
Total	<2	29.7	15.3	111.6	12.8[1]

1. Preliminary to 14 November, 2000.[2]
2. See text.

The **landings** in 2000 were more in line with the recent history of this area with the Full Bay fleet landing 7.6 t and Mid-Bay fleet 5.2 t.

Resource Status

There were no new surveys for this area. Results from the 1996 survey of SPA 2 indicated that the scallops exhibit very poor growth and yield in this area.

Sources of Uncertainty

There are no fishery-independent surveys to monitor stock status for this SPA.

Outlook

There is no new information on SPA 2 and no surveys are planned for 2001. Fishing in this area has been opportunistic due to sporadic recruitment.

No TAC is required for this area.

Management Considerations

Enhanced meat weight sampling programs have been implemented and will continue to be developed to provide the information needed to evaluate stock status. In addition, at-sea monitoring should continue to be

improved to ensure that landings from this area are accurately reported.

SPA 3 – Brier Island/Lurcher Shoal, St. Mary's Bay

The Fishery

There are two main beds in this area, those around Lurcher Shoal and those below Brier Island, although scallops can be found throughout most of the area. In 1999, SPA 7 (St. Mary's Bay) was combined with SPA 3 for management purposes with a single TAC. The lobster fishery influences the scallop-fishing season throughout this area.

Landings in SPA 3 increased each year from 1991 to 1994 to a high of 1382 t. Landings declined from 1995 until 1998. From 1999 onwards, the landings represent SPA 3 and 7 combined. In 1999, there were serious doubts raised about whether all of the landings reported to the new SPA 3 in 1999 actually came from this area. There was a limited re-opening in the deepwater part of the SPA with a limit of 15 t under special licence conditions.

Landings (tonnes of meats)

Area	Year	Avg. 1992–96	1997	1998	1999	2000
SPA 3	TAC	–	237	150	–	–
	Total	833	190	162	–	–
SPA 7	TAC	–	50	50	–	–
	Total	...	36	58	–	–
SPA 3 + 7	TAC	–	–	–	200+ 15	200+ 50
	Total	–	–	–	222[1]	244[2]

1. Includes 5.8 t from 15 t re-opening in Sept./Oct. 1999.
2. Preliminary as of November 14th. Includes 18.9 t from 50 t re-opening in Oct./Nov. 2000.

The fishery closed on 27 July 2000. Landings (224.5 t) exceeded the quota of 200 t. There did not appear to be any reason to suspect that landings reported to SPA 3 in 2000 were from other areas.

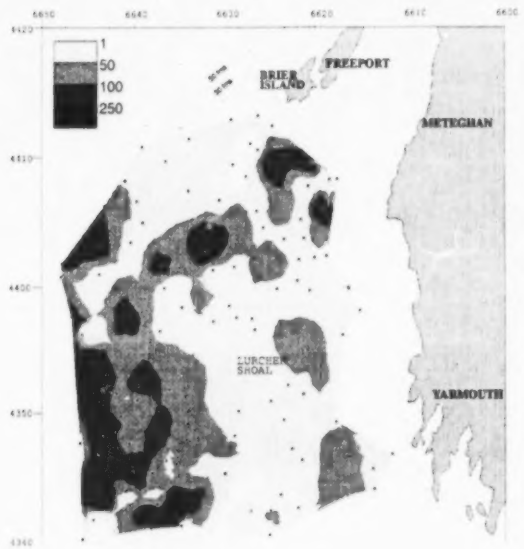
A limited re-opening was initiated from 1 October to 15 November 2000 in the areas east of 66° 33′ W and outside of St. Mary's Bay. A total of 18.9 t out of the 50 t allocated was landed. The positions of the vessel participating in this re-opening were monitored by DFO using electronic surveillance (black boxes).

Resource Status

Annual **research vessel surveys** have been conducted in August since 1991. In terms of coverage and design, only the results from the 1995 to 2000 surveys are comparable. In 1999 and 2000, surveys of St. Mary's Bay were completed but more surveys are required before the data can be used for stock assessment.

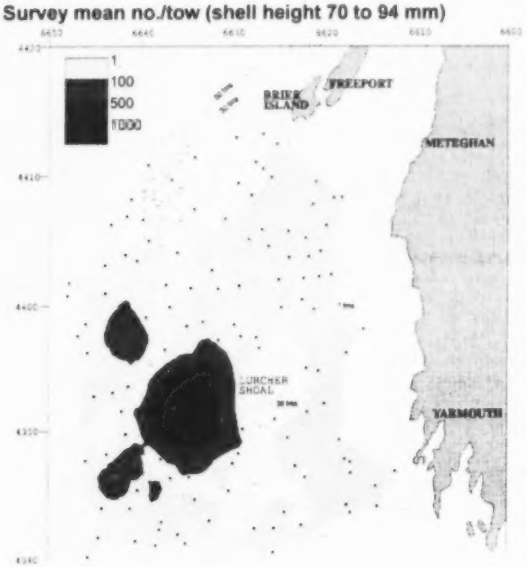
The highest densities of commercial-size scallops (shell height ≥95 mm) continue to be mainly in the southwest area of Lurcher Shoal. The scallops in this area usually have smaller meats-at-shell height than those caught elsewhere in SPA 3.

Survey mean no./tow (shell height ≥95+mm)



Large numbers of **recruits** (shell heights 70–94 mm) were observed in the Lurcher Shoal area. These catches confirm the strength of the 1997 year-class observed in these areas in the 1999 survey and indicate above average recruitment to the 2001 fishery.

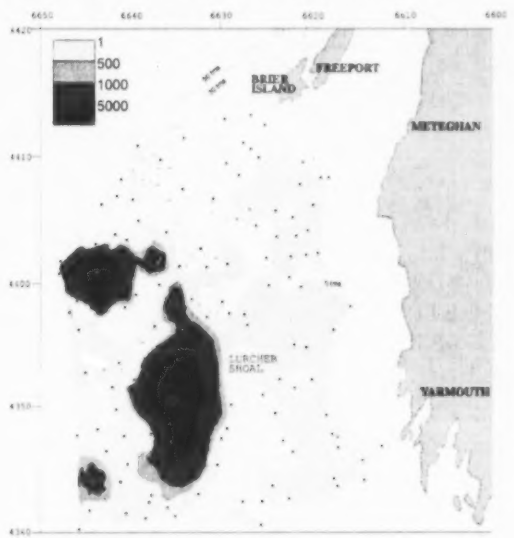
Survey mean no./tow (shell height 70 to 94 mm)



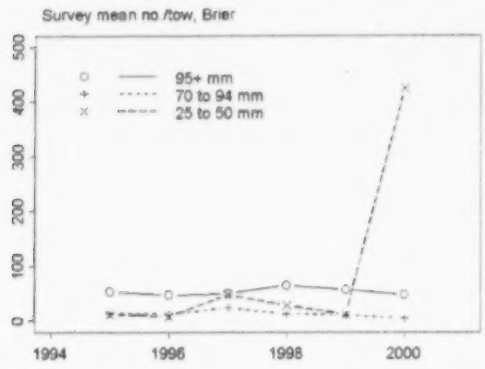
Pre-recruits (shell height 25–50 mm) in the 2000 survey were distributed more widely and caught in even larger numbers than those of the same size class in the 1999 survey. However, these scallops were mainly observed in the areas west of 66° 30′ W, where scallops traditionally have lower yields. Scallops in this size range are probably two years old (1998 year-class).

There are also commercial-sized scallops located in the same areas and measures should be taken to protect these pre-recruits from incidental fishing mortality.

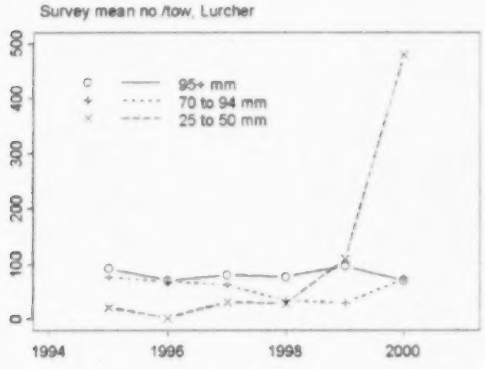
Survey mean no./tow (shell height 25 to 50 mm)



Mean numbers per tow from the survey indicate slight declines in 2000 compared to 1999 for commercial-size animals in both the Brier Island and Lurcher areas. The mean numbers of recruits also declined in the Brier Island area. On the other hand, the mean number of pre-recruits was at the highest level in the short time series.



The mean number of recruits in the Lurcher area observed in the 2000 survey increased over that of the previous year due to the stronger than average 1997 year-class. However, the 1998 year-class now appears to be the strongest yet observed in this short time series.



Sources of Uncertainty

The survey estimates of the abundance of the pre-recruits are tentative and the 2001 survey should confirm the strength of this potential recruitment.

Outlook

The survey in SPA 3 indicates that while the mean number per tow of commercial-size animals has declined slightly from 1999, two potentially above average year-classes could be recruiting to this area starting in 2001. However, this recruitment appears to be mainly in the lower yield areas of both Brier Island and Lurcher Shoal.

The 2001 TAC should remain at the 2000 level of 200 t.

Management Considerations

Measures should be taken to protect the 1998 year-class in both Brier Island and Lurcher Shoal areas from increased incidental fishing in 2001. Implementation of such measures will be especially problematic in the Lurcher area where the 1998 year-class co-occurs with the 1997 year-class that will recruit to the fishery in 2001.

Enhanced meat weight sampling programs have been implemented and will continue to be developed to provide the information needed to evaluate stock status.

SPA 5 – Annapolis Basin

The Fishery

The 2000 fishery opened on 1 February and closed 15 February when the quota had been caught.

Landings (tonnes of meats)

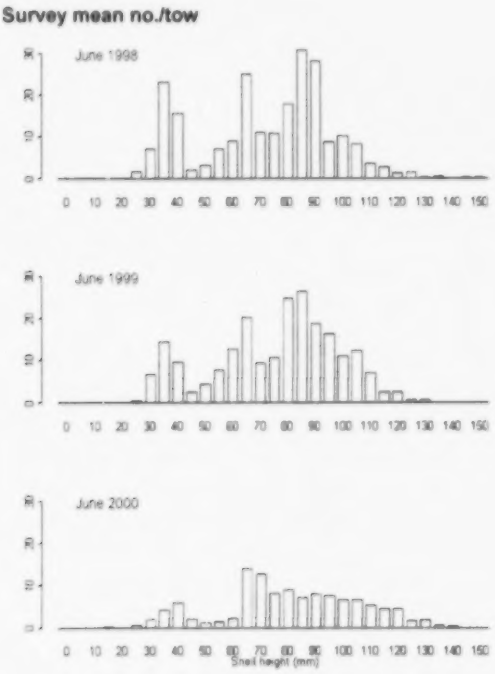
Year	1997	1998	1999	2000
TAC	25	10	10	17
Total	5.0	11.4	11.9	16.5[1]

1. Preliminary as of 14 November.

Resource Status

Research vessel surveys have been conducted on a regular basis in the basin since 1998. The number of commercial-size

scallops (shell heights ≥95 mm) declined from 1999 to 2000.



The **mean number per tow** in 2000 for commercial-size scallops was 34 percent lower than that observed for 1999. The mean numbers per tow for recruits (70–94 mm) and pre-recruits (25–50 mm) in 2000 were also lower than those observed in the previous two years.

Survey mean no./tow

	Shell heights (mm)		
Year	≥95	70–94	25–50
1998	66.1	70.7	53.0
1999	71.7	71.1	38.2
2000	46.8	37.1	15.9

Sources of Uncertainty

Survey estimates of pre-recruit scallops in 2000 are tentative and estimates from the 2001 survey will be needed to confirm the strength of the 1998 year-class.

Outlook

The decline in the survey index for commercial size scallops in 2000 along with the lower indices for recruits and pre-recruits warrants adjusting the TAC back to 10 t in 2001.

Management Considerations

Enhanced meat weight sampling programs have been implemented and will continue to be developed to provide the information needed to evaluate stock status.

SPA 6 – Grand Manan and Southeast New Brunswick

The Fishery

The areas around Grand Manan and off southwest New Brunswick are designated SPA 6. This area is further divided into the outside zone (SPA 6A), the Grand Manan Island inside zone (SPA 6B), and the New Brunswick inside zone including the Wolves (SPA 6C). The 2000 fishery for the Full Bay fleet was still open at the time of this evaluation.

One TAC has been set for the whole area and a maximum portion of this TAC was allocated to come from the inside zones SPA 6B+6C. The **landings** from the individual subareas (6A, 6B or 6C) are available for 1999 and 2000 only.

Following consultation with industry, the area known as the Duck Island Sound Box was closed to protect the large numbers of juvenile scallops found during the 1999 survey. This closure came into effect the second week of the 2000 fishing season.

Landings (tonnes of meats)[1]

Year	1997	1998	1999	2000
TAC	170	130	160	140
Total	128	179	149	143[2]

1. landings not available by SPA prior to 1997.
2. preliminary to 14 November 2000

The 2000 SPA 6 quota for the Full Bay fleet was 50 t with a maximum of 30 t from the inside zones (SPA 6B+6C). Preliminary Full Bay fleet landings for SPA 6 in 2000 were 12 t, a 50 percent decrease from 1999. Landings by subarea were 6 t from SPA 6A, 3 t from SPA 6B, and 3 t from SPA 6C.

The final quota for 2000 for the Mid Bay Fleet was 90 t, with a maximum of 60 t from both inside zones (SPA 6B+6C). Preliminary landings for the Mid-Bay fleet for SPA 6 were 131 t with 37 t coming from SPA 6A, 54 t from SPA 6B, and 40 t from SPA 6C. The Mid-Bay Fleet exceeded the quota in 2000 by 41 t. This quota overrun was partly due to late submissions of reporting documents by fishers. Approximately 30 t was due to extra quota provided following fisheries management discussions with the Mid-Bay fleet in SPA 6B.

The **meat weight sampling** program provided information on catch composition from all areas and was used to monitor the presence of scallops in the catch less than 11 g during 2000. Only samples with complete information were included in the analysis. The 2000 mean meat weight for SPA 6A increased from 1999. The percentage by number of scallop meats less than 11 g increased slightly from 1999. Note the increase in the number of samples for 2000.

SPA 6A Meat weight sampling

Year	Mean Meat weight	Percent <11g meats	Number scallop meats	Number. samples
1999	15.5	14.9	5,889	174
2000	18.1	15.7	5,472	196

The fishing season for SPA 6B and 6C was from January to March. The mean meat weight in 2000 increased from 1999. The percentage of scallops less than 11 g in 2000 decreased from 1999. Note that there were fewer samples collected in 2000.

SPA 6B Meat weight sampling

Year	Mean Meat weight	Percent <11g meats	Number scallop meats	Number of samples
1999	15.4	25.7	3,946	118
2000	19.6	8.3	1,346	48

The mean meat weight from SPA 6C meat weight samples was increased from 1999. In 2000, the percentage of meats less than 11 g decreased from that observed in 1999. There was a substantial increase in the number of samples in 2000.

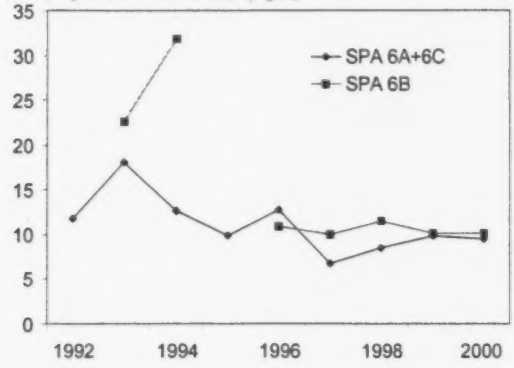
SPA 6C Meat weight sampling

Year	Mean Meat weight	Percent <11g meats	Number scallop meats	Number of samples
1999	25.4	12.9	1,184	48
2000	27.4	1.0	3,366	180

Resource Status

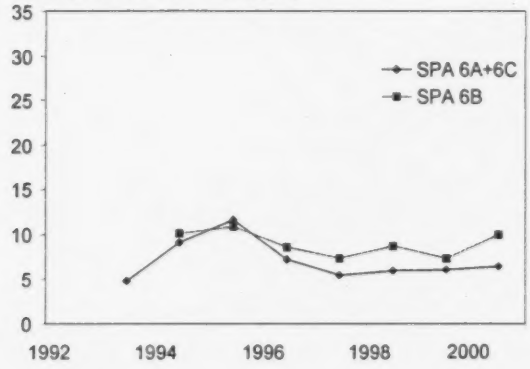
Commercial catch rates for the Full Bay fleet decreased marginally for SPA 6A+6C and 6B in 2000 over those observed in 1999.

Full Bay Fleet catch rates (kg/h)



Catch rates for the Mid-Bay fleet increased slightly in SPA 6A+6C and by 35 percent in SPA 6B in 2000 from 1999 despite the closure of the Duck Island Sound box.

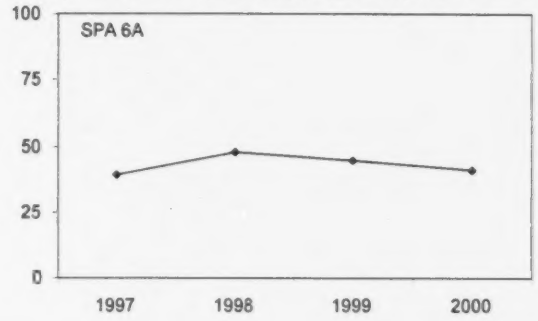
Mid-Bay Fleet catch rates (kg/h)



Research vessel surveys were conducted annually from 1979 to 1991. A new survey series with a different design was initiated in 1996. In 2000, portions of SPA 6C were included in the area surveyed.

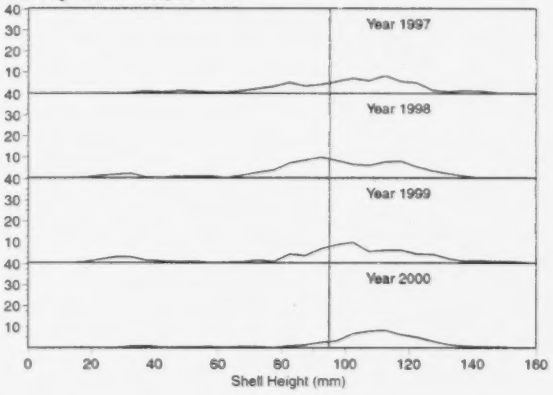
In SPA 6A, the mean number of commercial-size scallops (shell height ≥95 mm) in the survey in 2000 was 8 percent lower then that observed in 1999.

Survey mean no./tow (shell height ≥95 mm), SPA 6A



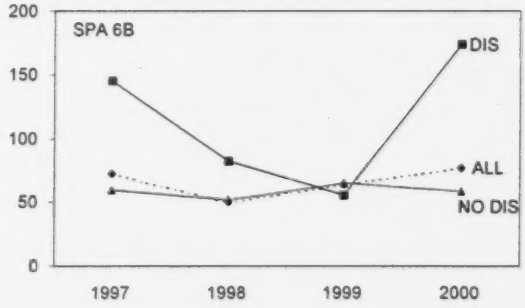
The mean number of recruits and pre-recruits (shell height <95 mm) also declined from 1999 to 2000 in SPA 6A.

Survey mean/tow, SPA 6A



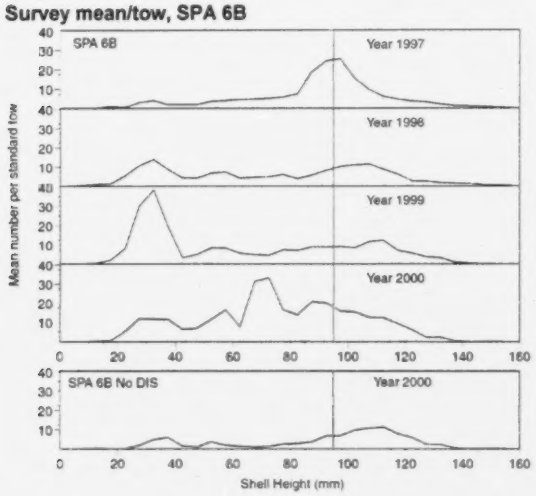
The 2000 survey indicated an increase of 20 percent in the mean number of commercial-size scallops in SPA 6B from 1999. This increase was mainly due to survey tows in Duck Island Sound (DIS) box.

Survey mean /no. tow (shell height ≥95 mm), SPA 6B



In 2000, the mean number **of recruits and pre-recruits**, especially those in the 60 to 75

mm shell height range increased over the numbers observed in 1999. The majority of these scallops, especially in the 60 to 90 mm shell height range, were from the Duck Island Sound closed box. When the Duck Island Sound box contribution is not included in SPA 6B there is a decrease in the mean numbers per tow for all sizes from 1999.



The survey of portions of SPA 6C in 2000 was the first survey of this area and more surveys will be required before these data can be used for stock assessment.

Outlook

The 2000 survey mean numbers of commercial sized animals have increased in SPA 6B due to the contribution from Duck Island Sound box. When the Duck Island Sound Box contribution is not included, there was a decrease in the mean numbers per tow for all sizes from 1999. There was also a decrease in the mean number of commercial scallops from SPA 6A.

The juveniles in the Duck Island Sound Box are located in an area heavily fished for a short period of time and may suffer high incidental fishing mortality.

The 2001 TAC should remain at the same level of 130 t, recommended for the 2000 fishery. It is also recommended that separate limits should be set for SPA 6A, 6B and 6C for 2001.

Management Considerations

Recruitment observed in Duck Island Sound needs to be protected from increased incidental fishing mortality. Effort controls may be useful in reducing fishing mortality on the smaller scallops.

Improvements should be made to the timely receipt of reporting documents from non-ITQ fleets to avoid quota overruns.

Enhanced meat weight sampling programs have been implemented and will continue to be developed to provide the information needed to evaluate stock status.

For more Information

Contact:

Dale Roddick (SPA 1)
Stephen Smith and Mark Lundy (SPA 2,3,4 & 5)
Maureen Butler (SPA 6)
Invertebrate Fisheries Division
Department of Fisheries and Oceans
Bedford Institute of Oceanography
P.O. Box 1006
Dartmouth, NS B2Y 4A2

Tel: (902) 426-3317/3733
426-6643/5342
Fax: (902) 426-1862
E-Mail:
roddickd@mar.dfo-mpo.gc.ca
smithsj@mar.dfo-mpo.gc.ca
lundym@mar.dfo-mpo.gc.ca
butlerm@mar.dfo-mpo.gc.ca

References

Butler, M.A.E., M.J. Lundy and D. Roddick. 1999. Scallop stock update for the Grand Manan and Southwest New Brunswick, SPA 6 - 1999. *DFO Can. Stock Assessment Sec. Res. Doc.* 99/174.

DFO, 2000. Scallop Production Area 4 in the Bay of Fundy. DFO Science Stock Status Report C3-22(2000).

Roddick, D., R. Claytor, M.J. Lundy, M.A.E. Butler and S.J. Smith. 1999. Assessment of the scallop stock in scallop production area 1, Bay of Fundy for the fall of 1999. *DFO Can. Stock Assessment Sec. Res. Doc.* 99/173.

Smith, S.J., M.J. Lundy and R. Claytor. 1999. Scallop production areas 2, 3, and 7 in the Bay of Fundy: Stock status update for 1999. *DFO Can. Stock Assessment Sec. Res. Doc.* 99/171.

This report is available from the:

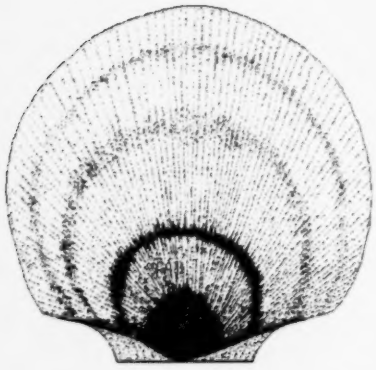
Maritimes Provinces
Regional Advisory Process
Department of Fisheries and Oceans
P.O. Box 1006, Stn. B203
Dartmouth, Nova Scotia
Canada B2Y 4A2
Phone number: 902-426-7070
e-mail address: myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

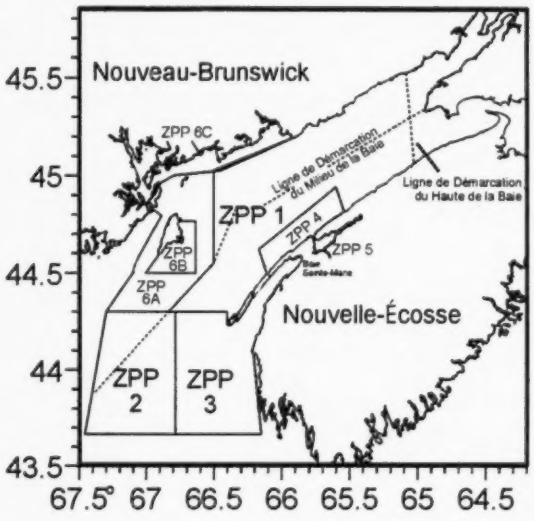
Internet address: www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN: 1480-4913

La version française est disponible à l'adresse ci-dessus.

Correct citation for this publication:

DFO, 2000. Updates on Selected Scallop Production Areas (SPA's) in the Bay of Fundy. DFO Sci. Stock Status Report C3-63 (2000).





Mise à jour sur l'état de certaines zones de production de pétoncle (ZPP) de la baie de Fundy

ZPP 1 – Intérieur et fond de la baie de Fundy 4
ZZP 2 – Banc sud-ouest 7
ZPP 3 – Île Brier, haut-fond Lurcher et baie Sainte-Marie 8
ZPP 5 – Bassin d'Annapolis 11
ZPP 6 – Grand Manan et sud-ouest du Nouveau-Brunswick 12

Janvier 2001

Canada

Mise à jour sur l'état de certaines zones de production de pétoncle (ZPP) de la baie de Fundy

Renseignements de base

Le pétoncle géant Placopecten magellanicus vit uniquement dans l'Atlantique nord-ouest, entre la Virginie et le Labrador. Dans cette région, on le trouve en groupes géographiquement distincts et permanents, appelés « gisements », dont un bon nombre alimentent des pêches commerciales lucratives. Les plus grands gisements se trouvent en haute mer et dans la baie de Fundy. Les pétoncles de différents gisements et de différentes parties des grands gisements montrent des taux de croissance et de rendement en chairs différents.

Contrairement à de nombreuses espèces de pétoncle d'importance commerciale, le pétoncle géant a des sexes différents. Les gonades des mâles sont blanches en été, tandis que celles des femelles sont rouge vif. Les œufs et le sperme sont libérés dans l'eau et la fécondation a lieu en mer. La reproduction commence vers la fin d'août ou au début de septembre et les larves dérivent au fil des courants pendant près d'un mois avant de s'établir au fond, en octobre.

Deux flottilles pêchent dans la baie de Fundy, l'une dans la totalité de la baie au moyen de bateaux de 45 à 65 pi et l'autre dans le milieu de la baie au moyen de bateaux de 30 à 45 pi. Comme son nom l'indique, la flottille de la totalité de la baie peut pêcher partout dans le bassin. Quant à la flottille du milieu de la baie, elle a accès aux eaux du côté néo-brunswickois de la baie et à des parties des eaux de côté néo-écossais jusqu'à la ligne de démarcation du milieu de la baie, ainsi qu'à une partie de la ZPP 2. On dénombre aussi 16 titulaires de permis qui n'ont accès qu'à la partie supérieure de la baie. La pêche a été gérée au moyen d'un accès limité, de restrictions sur la taille des engins, de fermetures saisonnières, d'une hauteur minimale de coquille, d'un nombre de chairs par unité de poids réglementaire et de restrictions sur le poids de chaque chair. Les engins doivent avoir une largeur maximale de 5,5 m et des anneaux d'au moins 82 mm de diamètre intérieur. La pêche est assujettie à des quotas depuis 1997. Un total autorisé des captures (TAC) est fixé et les débarquements sont déclarés sous forme de poids des chairs (muscles adducteurs).

Les évaluations les plus récentes de l'état des stocks de pétoncle de la baie de Fundy ont été réalisées en novembre 1999 dans le cas des zones de production de pétoncle (ZPP) 1, 2, 3, 5 et 6 et en septembre 2000 dans le cas de la ZPP 4. Elles sont résumées dans les Rapports sur l'état des stocks C3-56(1999) et C3-22(2000), respectivement.

Le présent rapport est une brève mise à jour des données de pêche et de relevé dans les ZPP 1, 2, 3, 5 et 6 en 2000.

Sommaire

ZPP	
Toutes	• On a observé un grand nombre de pétoncles de la classe d'âge 1998 dans certaines parties des ZPP 1 (zone de 8 à 16 mi), 3 et 4. Il faut étudier les effets des méthodes de pêche sur la mortalité des juvéniles afin de préserver le recrutement. • L'industrie a accru la vérification à quai et l'échantillonnage du poids des chairs en 2000, tel qu'il l'a été recommandé. En outre, le contrôle électronique de la position des bateaux de la flottille pêchant dans la totalité de la baie a commencé à l'automne 2000. Ces mesures devraient permettre de mieux évaluer l'état du stock à l'avenir.
1	• Au 14 novembre 2000, les débarquements se chiffraient à 315 t par rapport à un TAC accru de 320 t. • Les taux de capture ont augmenté depuis 1997, mais se situent encore sous la médiane pour la période allant de 1980 à aujourd'hui. • Les relevés ont révélé une classe d'âge 1998 plus abondante que la moyenne dans la zone s'étendant entre 8 à 16 milles des côtes de la Nouvelle-Écosse, mais cette classe d'âge n'était pas évidente dans les relevés effectués dans le reste de la zone. • Le TAC pour 2001 devrait être maintenu au niveau de 2000, (290 t). • Les flottilles sans QIT devraient

présenter leurs rapports plus tôt afin d'éviter le dépassement du quota.

2

- Les débarquements en 2000 se chiffraient à 12,8 t, ce qui correspond davantage aux prises récentes dans cette zone.
- On ne dispose pas de nouveaux renseignements sur cette zone et aucun nouveau relevé n'est prévu en 2001. En raison du recrutement sporadique, la pêche y est pratiquée de façon opportune.
- Aucun TAC n'est requis pour cette zone.

3

- Les débarquements de cette zone issus de la saison de pêche régulière étaient de 225 t, par rapport à un TAC de 200 t. La réouverture de la pêche à l'automne, assujettie à un quota de 50 t, a donné des débarquements de 18,9 t (au 14 novembre).
- Le relevé de 2000 dénote une faible baisse du nombre de pétoncle de taille commerciale par rapport à 1999.
- Deux classes d'âge (1997 et 1998) dont l'abondance pourrait se chiffrer au-dessus de la moyenne seront recrutées aux zones situées à l'ouest de 66° 30′ de longitude ouest à partir de 2001.
- Il faut prendre des mesures pour protéger la classe d'âge 1998 contre la mortalité par pêche accessoire accrue jusqu'en 2002 au moins.
- Le TAC pour 2001 devrait être maintenu au niveau de 2000 (200 t).

5

- Les débarquements en 2000 étaient de 16,5 t, par rapport à un TAC de 17 t.
- Il est indiqué de ramener le TAC à 10 t en 2001 à la lumière de la baisse de l'indice de l'abondance des pétoncles de taille commerciale en 2000 et des indices de l'abondance des recrues et des prérecrues.

6

- Les débarquements étaient de 143 t, par rapport à un TAC de 140 t. La flottille du milieu de la baie a débarqué 131 t et la flottille de la totalité de la baie, 12 t.
- La flottille de la totalité de la baie a vu ses taux de capture diminué dans tous les secteurs, tandis que la flottille du milieu de la baie a vu l'inverse.
- Le relevé a révélé une baisse de l'abondance des pétoncles de taille commerciale dans 6A. Bien qu'il ait aussi indiqué une augmentation de l'abondance dans 6B, cette tendance ne se manifestait que dans le détroit Duck Island.
- Des signes positifs de recrutement n'ont été observés que dans le détroit Duck Island.
- Le TAC pour 2001 devrait être maintenu au niveau de 2000 (130 t).
- On recommande en outre que des limites distinctes soient fixées pour 6A, 6B et 6C pour 2001.
- Les flottilles sans QIT devraient présenter leurs rapports plus tôt afin d'éviter le dépassement du quota.

ZPP 1
Intérieur et fond de la baie de Fundy

La pêche

Les **débarquements** issus de la ZPP 1 ont culminé en 1989, grâce à la forte poussée du recrutement observée alors dans toute la baie, mais en 1997 ils sont tombés à leur plus bas niveau depuis 1980. Bien qu'ils aient augmenté depuis 1997, ils sont encore bas.

La flottille du milieu de la baie n'était pas obligée de tenir des journaux de bord jusqu'en 1996; ses prises initiales ne peuvent donc être ventilées par zone de pêche. On a donc utilisé les débarquements par district statistique des districts 24, 40, 43, 44, 48 et 79, (côte de la baie de Fundy de Saint-Jean, au N.-B., à Mordon, en N.-É.) pour estimer les débarquements de cette flottille issus de la ZPP 1 avant 1997.

Débarquements (en tonnes de chairs)

Année	Moy. 1992–1996	1997	1998	1999	2000
TAC	-	290	310	290	320[1]
Total	565,2	142	231	274	315[2]

1. 290 t plus 30 t ajoutées en saison (voir le texte).
2. données préliminaires au 14 novembre 2000.

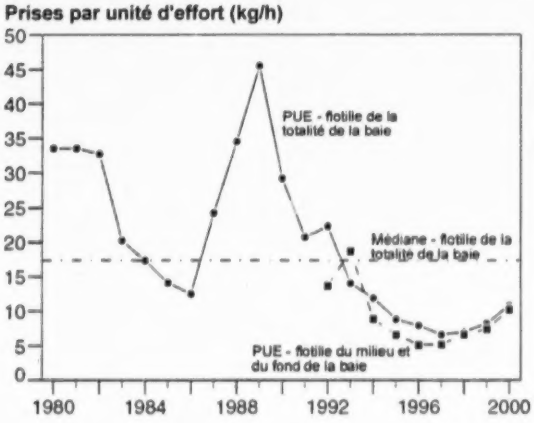
Le quota des titulaires de permis pour la totalité de la baie en 2000 a été maintenu à 240 t, comme en 1999. Le quota de 2000 pour les pêcheurs du milieu et du fond de la baie avait été fixé au départ à 50 t, comme en 1999. En consultation avec ceux-ci et suite à leur engagement d'accroître l'échantillonnage, de présenter leurs rapports plus rapidement et de faire d'autres travaux de relevé, le quota a été accru à deux reprises, pour le porter à 80 t.

Les débarquements au 14 novembre 2000 ont augmenté de 15 % par rapport à 1999. Ils sont plus de deux fois plus élevés que ceux de 1997, les plus faibles de la période 1980–2000. Jusqu'à maintenant, les débarquements de 2000 se chiffraient à 229 t pour la flottille de la totalité de la baie, à 62 t pour la flottille du milieu de la baie et à 24 t pour la flottille du fond de la baie. Les titulaires de permis pour la totalité de la baie avaient récolté 96 % de leur quota au moment de la préparation du présent rapport et pêchaient encore, tandis que les titulaires de permis pour le milieu et le fond de la baie avaient dépassé le total autorisé des captures. Le dépassement du quota est imputable à la présentation tardive des rapports par les pêcheurs.

État de la ressource

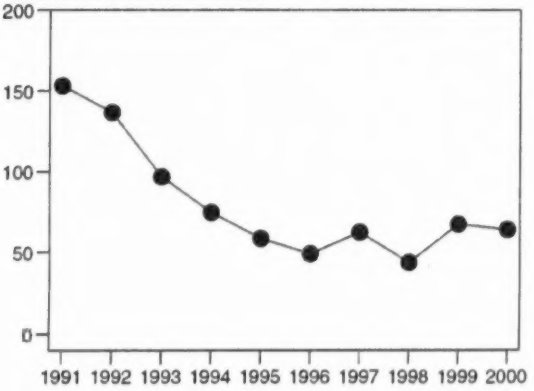
Après avoir culminé à la fin des années 80, les **prises par unité d'effort** (PUE) de la flottille de la totalité de la baie ont chuté à un seuil en 1996–1997. Elles se sont améliorées depuis, mais elles se situent encore sous la médiane pour cette période. Les PUE combinées des flottilles du milieu et du fond de la baie ne peuvent être calculées qu'à partir de 1992, année où les pêcheurs ont commencé à tenir des journaux de bord. Les PUE de ces flottilles affichent la même tendance que dans la flottille de la totalité de la baie.

Prises par unité d'effort (kg/h)



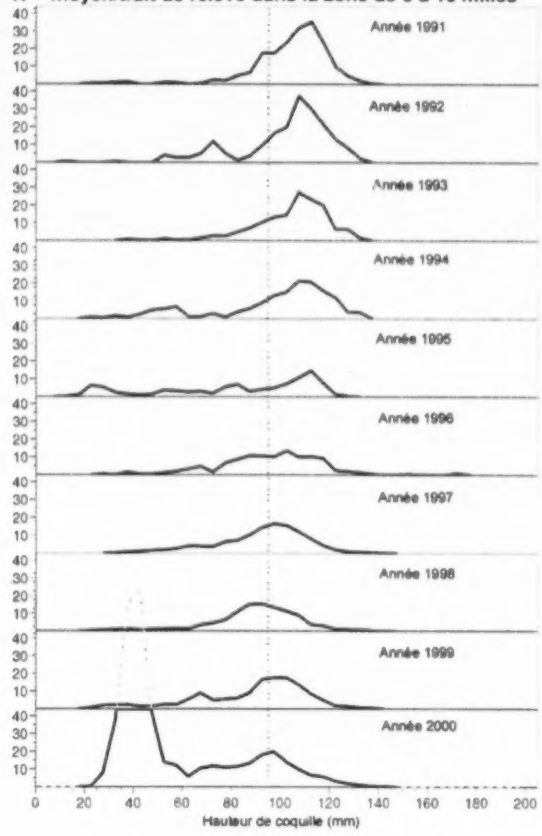
Des **relevés de la ressource** sont effectués chaque année depuis 1978 dans la zone gisant entre 8 et 16 milles au large de la Nouvelle-Écosse, de Centerville à Hampton. Depuis 1991, les relevés de cette zone ont dénoté un déclin du nombre moyen de pétoncles de taille commerciale (hauteur de coquille ≥95 mm), jusqu'à un creux en 1996. La moyenne est depuis demeurée près de ce faible niveau.

N^{bre} moyen/trait de relevé (hauteur de coquille ≥ 95 mm) dans la zone de 8 à16 milles

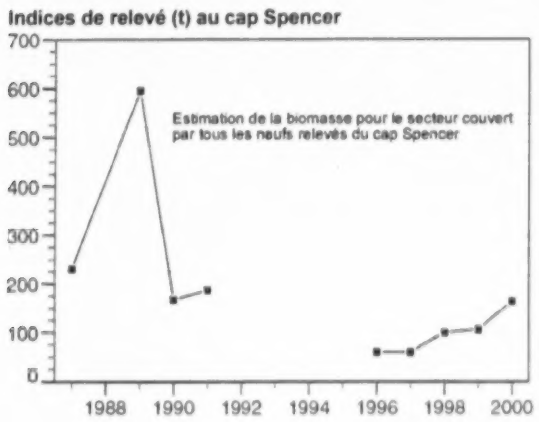


La **distribution de la fréquence des tailles** dans les relevés révèle une diminution du nombre de gros pétoncles et la forte poussée de prérecrues observée lors du relevé de cette année. Cette abondante classe d'âge 1998 commencera à être recrutée à la pêche en 2002.

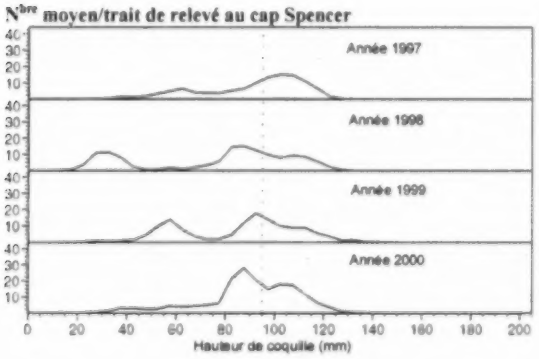
N^{bre} moyen/trait de relevé dans la zone de 8 à 16 milles



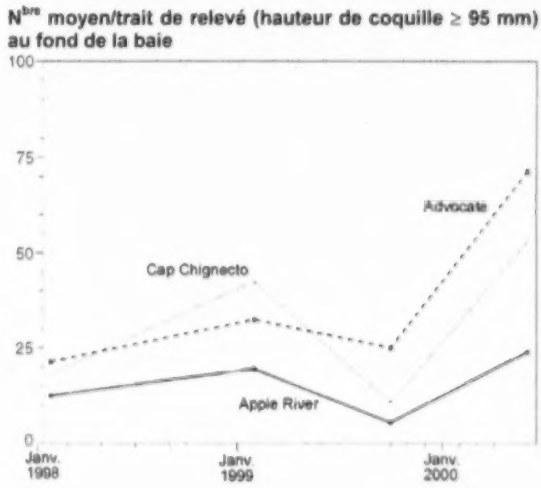
La tendance générale à la baisse, du pic atteint en 1989 au creux observé vers 1996, qui se dégageait du relevé réalisé dans la zone de 8 à 16 milles était aussi apparente dans les relevés effectués au cap Spencer (zone s'étendant de la ligne de démarcation du milieu de la baie vers le port de Saint-Jean, au sud du cap Spencer). Depuis 1996, la **biomasse**, telle que mesurée dans le relevé du cap Spencer, a augmenté. Quoique l'indice pour 2000 enregistré au cap Spencer était le double de celui de 1996, il est encore assez bas par rapport aux années précédentes de la série.



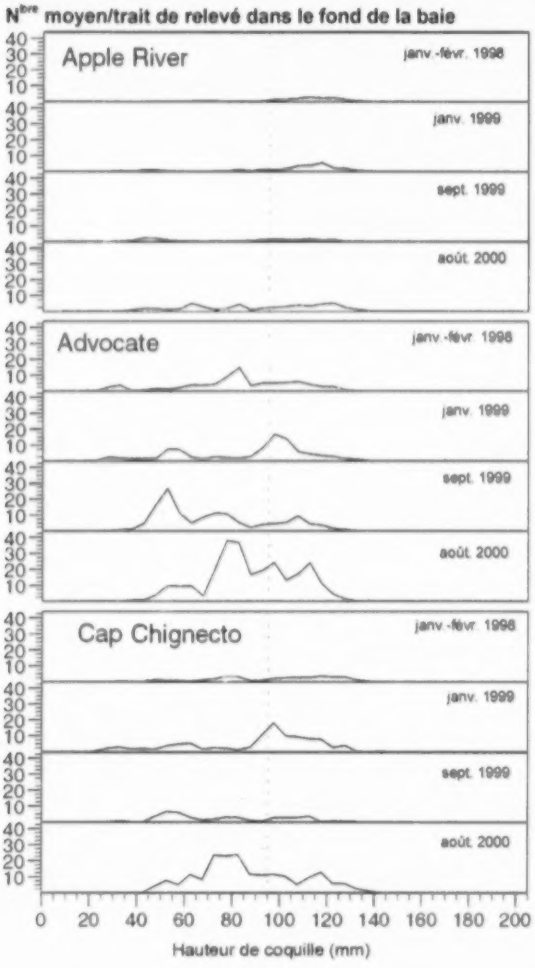
La classe d'âge 1997 est en voie de recruter à la pêche dans la région du cap Spencer et devrait soutenir des taux de capture en 2001, mais il n'y a pas de signes de bon **recrutement** après celle-ci. La forte poussée de prérecrues observée dans les gisements de la zone de 8 à 16 milles n'a pas été observée dans la région du cap Spencer.



Des renseignements de relevés réalisés dans le fond de la baie ne sont disponibles que pour la période 1998-2000. C'est dans la région de Advocate Harbour que la densité des prérecrues est la plus élevée. De plus, l'abondance des pétoncles de taille commerciales (71.4 no./trait) en 2000 y était semblable à celle observée dans la zone de 8 à16 milles (63.8 no./trait).



Les fréquences de hauteurs de coquille dénotent la présence de prérecrues qui seront recrutées à la pêche au cours de la prochaine année dans les régions de Advocate Harbour et du cap Chignecto, mais il y a peu de signes de prérecrues dans les environs de Apple River. La classe d'âge 1998 est peu abondante dans cette région par rapport à celle de 1997. Comme elle se manifeste dans les gisements de Advocate Harbour et du cap Chignecto, la pêche devrait être capable de soutenir les taux de capture actuels pendant les deux prochaines années.



Perspectives

Le niveau actuel de ponctions dans ce stock semble inférieur à la production associée au recrutement et à la croissance de la biomasse, permettant ainsi au nombre de pétoncles de taille commerciale d'augmenter. Ce dernier a particulièrement augmenté dans les régions du cap Spencer et du fond de la baie. En outre, la classe d'âge 1998, plus abondante que la moyenne, a été observée dans les gisements de la zone de 8 à 16 milles. La pêche apparaît stable pour le moment, mais la possibilité d'une mortalité par pêche accessoire accrue exercée sur la classe d'âge 1998 avant qu'elle soit recrutée à la pêche reste préoccupante. Il ne devrait par y avoir de hausse du TAC de 290 t recommandé pour 2000.

Considérations de gestion

Des mesures devraient être prises pour protéger la classe d'âge 1998 dans la zone de 8 à 16 milles contre la pêche accidentelle en 2001.

Il serait indiqué que les flottilles sans QIT présentent leurs rapports plus tôt afin d'éviter de dépasser le quota.

On a mis en œuvre des programmes améliorés d'échantillonnage du poids des chairs et on continueront à les peaufiner afin de recueillir les renseignements nécessaires à l'évaluation de l'état des stocks.

ZPP 2
Banc sud-ouest

La pêche

Avant 1997, les gisements de pétoncle de la ZPP 2 n'avaient pas été très exploités. Un TAC de 20 t a été fixé en 1997. Aucune limite de prises n'a été imposée en 1998 et 1999, mais des conditions spéciales de permis ont été mises en place. En raison de la faiblesse de la croissance et du rendement, il n'y a pas eu de mesures de contrôle de la taille dans cette pêche en 1998. En 1999, les bateaux pouvaient pêcher en vertu d'un permis spécial, en présence d'un observateur en mer s'ils pêchaient sans restrictions sur le compte de chairs ou sans observateur s'ils respectaient un compte de 45 chairs par 500 g. Les **débarquements** de 1999 issus de cette zone étaient beaucoup plus élevés qu'on ne l'attendait. D'après les régimes de pêche historiques et l'ampleur des ponctions antérieurs dans la ZPP 2, nous pouvons seulement conclure que la plupart des prises

déclarées comme provenant de la ZPP 2 en 1999 avaient été récoltées ailleurs. La saison de pêche de 2000 a commencé le 1er avril; elle était assujettie à un compte de 45 chairs par 500 g et aux mêmes exigences au titre des rapports-radio des prises, de la vérification à quai et de l'échantillonnage du poids des chairs appliquées dans les autres ZPP. Le MPO a en outre patrouillé davantage cette zone en 2000.

Une partie de cette zone située au nord de la ligne de démarcation du milieu de la baie est accessible à la flottille du milieu de la baie. Toute la zone est accessible à la flottille de la totalité de la baie.

Débarquements (en tonnes de chairs)

Année	Moy. 1992–1996	1997	1998	1999	2000
TAC	–	20	–	–	–
Total	<2	29,7	15,3	111,6	12,8[1]

1. Données préliminaires au 14 novembre 2000[2].
2. Voir le texte.

Les **débarquements** en 2000 se rapprochaient davantage des récents niveaux obtenus dans cette région : ceux de la flottille de la totalité de la baie se chiffraient à 7,6 t et ceux de la flottille du milieu de la baie, à 5,2 t.

État de la ressource

Aucun nouveau relevé n'a été réalisé dans cette zone. Selon les résultats du relevé de 1996, la croissance et le rendement des pétoncles de cette zone sont très faibles.

Sources d'incertitude

Aucun relevé indépendant de la pêche n'est effectué pour contrôler l'état du stock dans cette zone.

Perspectives

Nous ne disposons pas de nouveaux renseignements sur la ZPP 2 et aucun nouveau relevé n'est prévu en 2001. En raison du recrutement sporadique, la pêche sans cette zone a été pratiquée de façon opportune.

Aucun TAC n'est requis pour cette zone.

Considérations de gestion

On a mis en œuvre des programmes améliorés d'échantillonnage du poids des chairs et on continuera à les peaufiner afin de recueillir les renseignements nécessaires à l'évaluation de l'état du stock. On devrait en outre continuer à améliorer la surveillance en mer fin d'assurer que les débarquements issus de cette zone soient déclarés précisément.

ZPP 3
Île Brier, haut-fond Lurcher et baie Sainte-Marie

La pêche

Il y a deux principales concentrations de gisements dans cette zone : celle du haut-fond Lurcher et celle du sud de l'île Brier, quoique des pétoncles soient présents dans la quasi-totalité de la zone. En 1999, les ZPP 3 et 7 (baie Sainte-Marie) ont été combinées aux fins de la gestion et assujetties à un TAC unique. La pêche du homard a une incidence sur la saison de pêche du pétoncle à l'échelle de cette zone.

Les **débarquements** de la ZPP 3 ont augmenté chaque année de 1991 à 1994, pour atteindre un pic de 1 382 t, pour ensuite

diminuer de 1995 à 1998. À partir de 1999, les débarquements sont ceux des ZPP 3 et 7 combinées. Nous doutions beaucoup l'année dernière que tous les débarquements déclarés dont la provenance en 1999 était imputée à la nouvelle ZPP 3 étaient réellement issus de cette zone. La pêche a été rouverte dans les eaux profondes de la zone. Les prises étaient limitées à 15 t en vertu d'une condition spéciale de permis.

Débarquements (en tonnes de chairs)

Zone	Année	Moy. 92–96	1997	1998	1999	2000
ZPP 3	TAC	–	237	150	–	–
	Total	833	190	162	–	–
ZPP 7	TAC	–	50	50	–	–
	Total	...	36	58	–	–
ZPP 3 + 7	TAC	–	–	–	200+ 15	200+ 50
	Total	–	–	–	222[1]	244[2]

1. Inclut les 5,8 t sur les 15 t allouées pour la réouverture de la pêche en septembre-octobre 1999.
2. Données préliminaires au 14 novembre 2000. Inclut les 18,9 t sur les 50 t allouées pour la réouverture de la pêche en octobre-novembre 2000.

La saison de pêche a été fermée le 27 juillet 2000 en raison des débarquements (224,5 t) plus élevés que le quota (200 t). Il n'y a pas lieu de croire que les débarquements déclarés imputés à la ZPP 3 en 2000 soient issus d'autres zones.

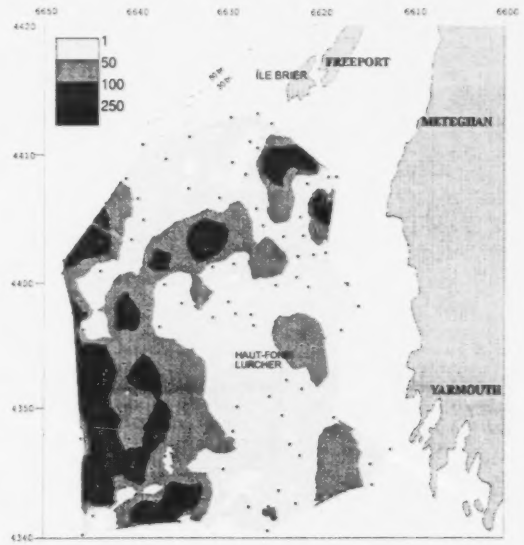
La pêche a été rouverte de façon limitée du 1er octobre au 15 novembre 2000 dans les eaux à l'est de 66° 33′ de longitude ouest et à l'extérieur de la baie Sainte-Marie. En tout, 18,9 t des 50 t allouées ont été débarquées. Le MPO a exercé une surveillance électronique (boîte noire) de la position des bateaux participant à cette pêche.

État de la ressource

Des **relevés par navire de recherche** sont effectués en août depuis 1991. Seuls les résultats des relevés de 1995 à 2000 sont comparables si l'on considère la couverture et la conception du relevé. Des relevés de la baie Sainte-Marie ont été effectués en 1999 et 2000, mais il en faudra d'autres pour que l'on puisse en utiliser les résultats dans l'évaluation du stock.

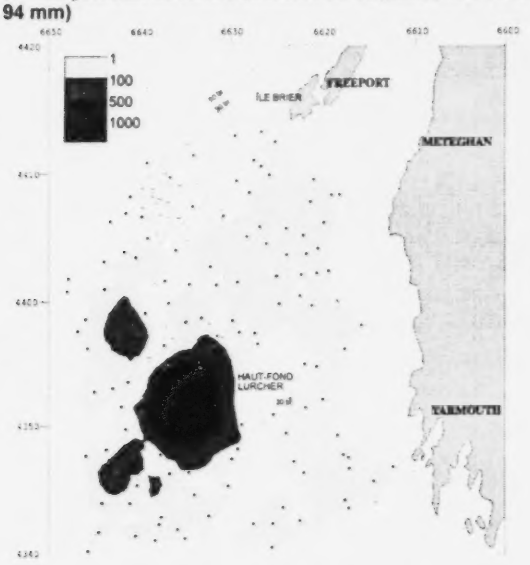
Les plus fortes densités de pétoncles de taille commerciale (hauteur de coquille ≥ 95 mm) continuent de se trouver dans la partie sud-ouest du haut-fond Lurcher. La grosseur de la chair selon la hauteur de la coquille des pétoncles de ces eaux est habituellement plus petite que celle des pétoncles capturés ailleurs dans la ZPP 3.

N^bre moyen/trait de relevé (hauteur de coquille ≥ 95+ mm)



Un grand nombre de **recrues** (hauteur de coquille entre 70 et 94 mm) a été observé dans la région du haut-fond Lurcher. Ces prises confirment l'abondance de la classe d'âge 1997 observée dans ces eaux lors du relevé de 1999 et indiquent un recrutement à la pêche de 2001 supérieur à la moyenne.

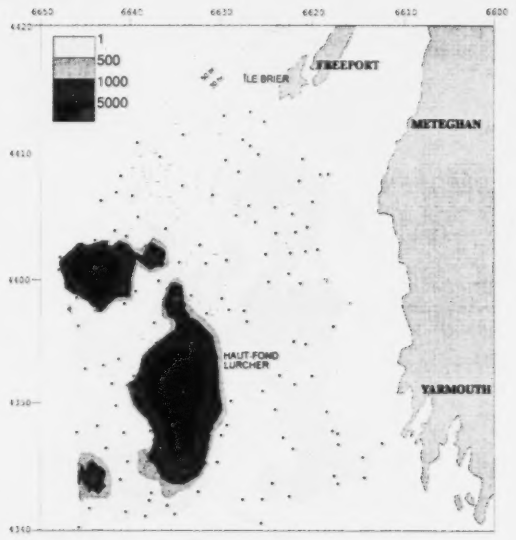
N^{bre} moyen/trait de relevé (hauteur de coquille entre 70 et 94 mm)



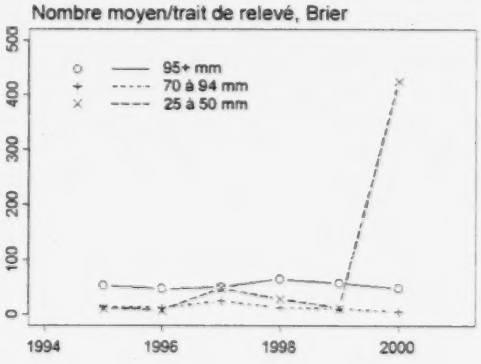
Lors du relevé de 2000, des prérecrues (hauteur de coquille entre 25 et 50 mm) ont été capturées sur une plus grande superficie et en nombre encore plus élevé qu'en 1999. Mais ces pétoncles ont surtout été observés dans les eaux gisant à l'ouest de 66° 30′ de longitude ouest, où l'espèce affiche habituellement des rendements plus faibles. Les pétoncles de cette classe de taille ont probablement deux ans (classe d'âge 1998).

Comme on trouve aussi des pétoncles de taille commerciale dans les mêmes secteurs, il faudrait prendre des mesures pour protéger ces prérecrues contre la mortalité par pêche accidentelle.

N^{bre} moyen/trait de relevé (hauteur de coquille entre 25 et 50 mm)

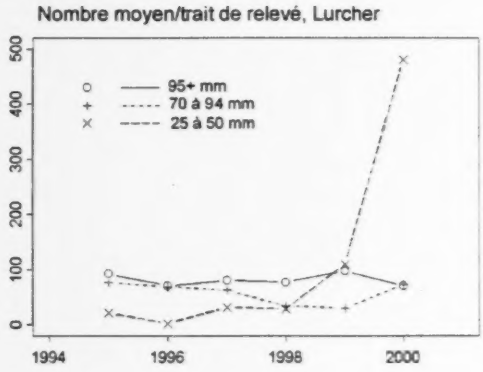


Le **nombre moyen par trait** de relevé en 2000 accuse un léger recul par rapport à 1999 dans le cas des pétoncles de taille commerciale, tant dans le secteur de l'île Brier que du haut-fond Lurcher. Le nombre moyen de recrues a aussi baissé dans la région de l'île Brier. Par contre, le nombre moyen de prérecrues était le plus élevé de la courte série temporelle.



Le nombre moyen de recrues dans la région du haut-fond Lurcher observé lors du relevé de 2000 a augmenté par rapport à l'année dernière en raison de la classe d'âge 1997 plus abondante que la moyenne. Par contre,

la classe d'âge 1998 semble maintenant la plus abondante de cette courte série temporelle.



Sources d'incertitude

Les estimations issues du relevé de l'abondance des prérecrues sont provisoires. Le relevé de 2001 devrait confirmer l'importance de ce recrutement potentiel.

Perspectives

Le relevé de la ZPP 3 révèle que bien que le nombre moyen par trait de pétoncles de taille commerciale a légèrement diminué par rapport à 1999, deux classes d'âge, dont l'abondance se situe potentiellement au-dessus de la moyenne, pourraient être recrutées à la pêche dans cette zone à partir de 2001. Ce recrutement semble toutefois ne se manifester que dans les eaux à faible rendement de l'île Brier et du haut-fond Lurcher.

Le TAC pour 2001 devrait être maintenu au même niveau qu'en 2000 (200 t).

Considérations de gestion

Il conviendrait de prendre des mesures pour protéger la classe d'âge 1998 dans les environs de l'île Brier et du haut-fond Lurcher contre la mortalité par pêche accidentelle accrue en 2001. La mise en œuvre de telles mesures posera surtout problème dans la région du haut-fond Lurcher, où la classe d'âge 1998 est simultanément présente avec la classe d'âge 1997, qui sera recrutée à la pêche en 2001.

On a mis en œuvre des programmes améliorés d'échantillonnage du poids des chairs et on continuera à les peaufiner afin de recueillir les renseignements nécessaires à l'évaluation de l'état du stock.

ZPP 5
Bassin d'Annapolis

La pêche

En 2000, la pêche a débuté le 1er février et a été fermée le 15 février, une fois le quota capturé.

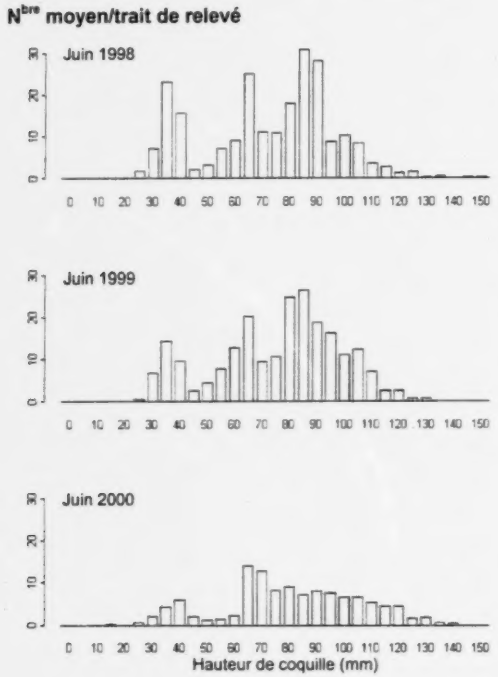
Débarquements (en tonnes de chairs)

Année	1997	1998	1999	2000
TAC	25	10	10	17
Total	5.0	11.4	11.9	16.5[1]

1. Données préliminaires au 14 novembre 2000.

État de la ressource

Des **relevés de navire de recherche** ont été effectués régulièrement dans le bassin depuis 1998. Le nombre de pétoncles de taille commerciale (hauteur de coquille ≥ 95 mm) a diminué entre 1999 et 2000.


N^bre moyen/trait de relevé
Juin 1998
Juin 1999
Juin 2000
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150
Hauteur de coquille (mm)

En 2000, le **nombre moyen par trait** de pétoncles de taille commerciale était 34 % plus bas que celui observé en 1999. Les nombres moyens de recrues (70 à 94 mm) et de prérecrues (25 à 50 mm) par trait en 2000 étaient aussi plus faibles que ceux enregistrés les deux années précédentes.

N^{bre} moyen/trait de relevé

	Hauteur de coquille (mm)		
Année	≥ 95	70–94	25–50
1998	66,1	70,7	53,0
1999	71,7	71,1	38,2
2000	46,8	37,1	15,9

Sources d'incertitude

Les estimations de l'abondance des prérecrues issues du relevé de 2000 sont provisoires. Il faudra faire de nouvelles estimations en 2001 pour confirmer l'abondance de la classe d'âge 1998.

Perspectives

Il convient de ramener le TAC à un niveau de 10 t en 2001 en raison du déclin de l'abondance des pétoncles de taille commerciale, ainsi que des recrues et des prérecrues, tel que dénoté par les indices du relevé de 2000.

Considérations de gestion

On a mis en œuvre des programmes améliorés d'échantillonnage du poids des chairs et on continuera à les peaufiner afin de recueillir les renseignements nécessaires à l'évaluation de l'état du stock.

ZPP 6
Grand Manan et sud-est du Nouveau-Brunswick

La pêche

La ZPP 6, qui comprend Grand Manan et ses environs ainsi que les eaux situées au sud-ouest du Nouveau-Brunswick, est subdivisée, aux fins de réglementation, en ZPP 6A (la sous-zone extérieure), en ZPP 6B (la sous-zone intérieure située alentour de l'île Grand Manan) et en ZPP 6C (la sous-zone intérieure du Nouveau-Brunswick, y compris les îles The Wolves). Au moment de l'évaluation, la pêche de 2000 était encore en cours pour la flottille de la totalité de la baie.

Bien qu'un unique TAC ait été fixé pour l'ensemble de la zone, une portion maximale de celui-ci devait être récolté dans les sous-zones intérieures 6B et 6C. Des données sur les **débarquements** issus de chaque sous-zone (6A, 6B ou 6C) ne sont disponibles que pour 1999 et 2000.

Après consultation avec l'industrie, la boîte du détroit de Duck Island a été fermée afin de protéger les abondants pétoncles juvéniles découverts à cet endroit lors du relevé de 1999. Cette fermeture est entrée en vigueur la deuxième semaine de la saison de pêche de 2000.

Débarquements (en tonnes de chairs)[1]

Année	1997	1998	1999	2000
TAC	170	130	160	140
Total	128	179	149	143[2]

1. Les données sur les débarquements ne sont pas ventilées selon la ZPP avant 1997.
2. Données préliminaires au 14 novembre 2000

Le quota de 2000 dans la ZPP 6 alloué à la flottille de la totalité de la baie était de 50 t, dont un maximum de 30 t devaient être récoltées dans les sous-zones intérieures 6B et 6C. Les débarquements préliminaires de cette flottille issus de la ZPP 6 se chiffrent à 12 t, (soit une baisse de 50 % par rapport à 1999), dont 6 t provenant de la sous-zone 6A, 3 t de 6B et 3 t de 6C.

Le dernier quota de 2000 alloué à la flottille du milieu de la baie était de 90 t, dont un maximum de 60 t devaient être récoltées dans les deux sous-zones intérieures 6B et 6C. Les débarquements préliminaires de cette flottille issus de la ZPP 6 se chiffrent à 131 t, dont 37 t en provenance de 6A, 54 t de 6B et 40 t de 6C. En 2000, la flottille a dépassé de 41 t le quota. Les retards dans la présentation des rapports par les pêcheurs ont contribué en partie à ce dépassement. Environ 30 t ont été récoltées en vertu d'un quota additionnel alloué dans 6B suite à des discussions entre les gestionnaires de la pêche et la flottille du milieu de la baie.

Les renseignements sur la composition des prises dans toutes les sous-zones recueillis dans le cadre du programme **d'échantillonnage du poids des chairs** ont servi à contrôler la présence de pétoncles de moins de 11 g dans les prises en 2000. Seuls les échantillons assortis de renseignements complets ont été inclus dans l'analyse. Le poids moyen des chairs issues de 6A en 2000 a augmenté par rapport à 1999. Le pourcentage selon le nombre de chairs pesant moins de 11 g a légèrement augmenté par rapport à 1999. On doit noter que le nombre d'échantillons a augmenté en 2000.

Échantillonnage du poids moyen des chairs - 6A

Année	Poids moyen	% chairs < 11g	N^{bre} chairs	N^{bre} échant.
1999	15,5	14,9	5 889	174
2000	18,1	15,7	5 472	196

La saison de pêche dans 6B et 6C s'étalait de janvier à mars. Le poids moyen des chairs en 2000 a augmenté par rapport à 1999, tandis que le pourcentage de pétoncles pesant moins de 11 g a diminué. On doit noter que moins d'échantillons ont été prélevés en 2000.

Échantillonnage du poids moyen - 6B

Année	Poids moyen	% chairs <11g	N^{bre} chairs	N^{bre} échant.
1999	15,4	25,7	3 946	118
2000	19,6	8,3	1 346	48

Le poids moyen des chairs dans les échantillons issus de 6C en 2000 a augmenté par rapport à 1999, tandis que le pourcentage de chairs pesant moins de 11 g a diminué. Un nombre nettement plus élevé d'échantillons ont été prélevés en 2000.

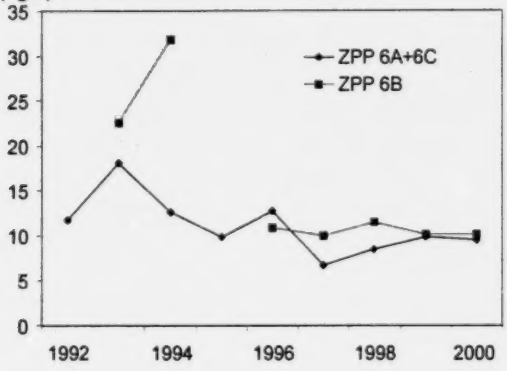
Échantillonnage du poids des chairs - 6C

Année	Poids moyen	% chairs <11g	N^{bre} chairs	N^{bre} échant.
1999	25,4	12,9	1 184	48
2000	27,4	1,0	3 366	180

État de la ressource

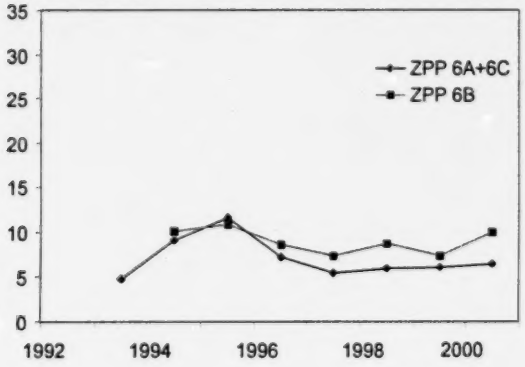
En 2000, les **taux de capture commerciale** dans 6A+6C et 6B pour la flottille de la totalité de la baie ont très légèrement diminué par rapport à ceux observés en 1999.

Taux de capture de la flottille de la totalité de la baie (kg/h)



En 2000, les taux de capture de la flottille du milieu de la baie ont légèrement augmenté dans 6A+6C, tandis qu'ils ont grimpé de 35 % dans 6B par rapport à 1999 malgré la fermeture de la boîte du détroit Duck Island.

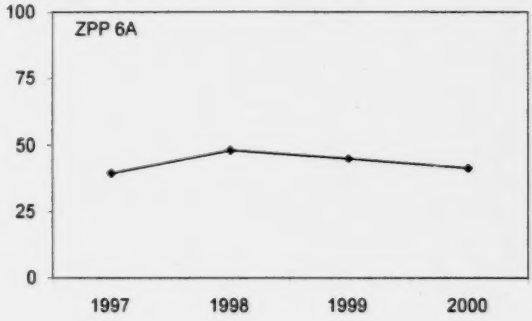
Taux de capture de la flottille du milieu de la baie (kg/h)



Des **relevés de navire de recherche** ont été effectués chaque année de 1979 à 1991. Une nouvelle série de relevés de conception différente a été amorcée en 1996. Des parties de 6C ont été incluses dans la région prospectée en 2000.

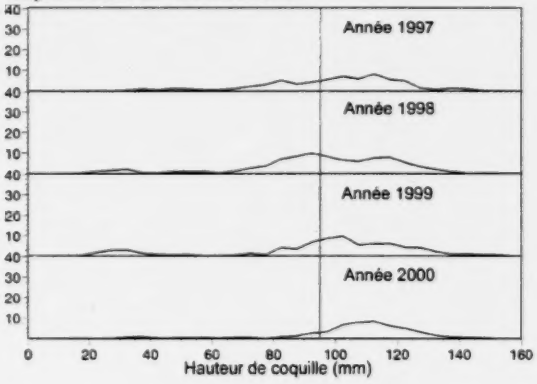
Le nombre moyen de pétoncles de taille commerciale (hauteur de coquille ≥95 mm) dans le relevé effectué en 2000 dans 6A était de 8 % moins élevé par rapport à celui observé en 1999.

N^{bre} moyen/trait de relevé (hauteur de coquille ≥ 95 mm) dans 6A



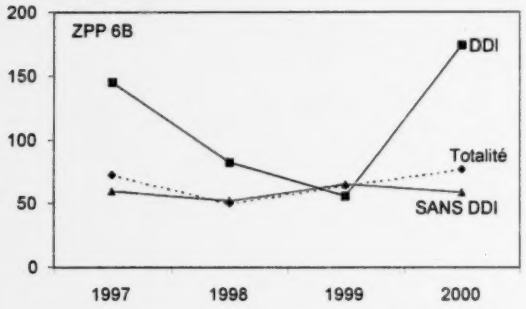
Le nombre moyen de recrues et de prérecrues (hauteur de coquille <95 mm) dans 6A a aussi diminué en 2000 par rapport à 1999.

Moyenne/trait de relevé dans 6A



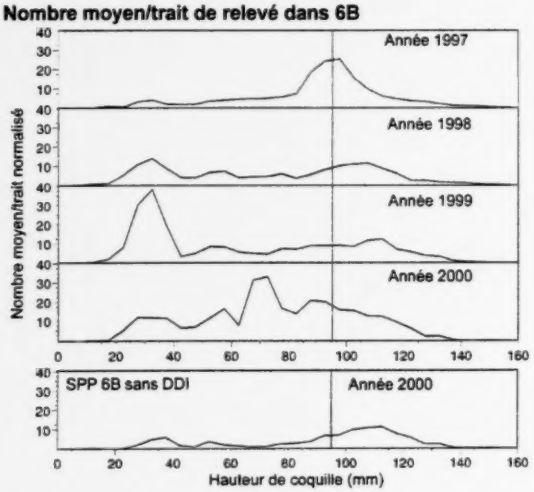
Le relevé de 2000 indique une augmentation de 20 % du nombre moyen de pétoncles de taille commerciale dans 6B par rapport à 1999. Cette augmentation est imputable en grande partie aux traits effectués dans la boîte du détroit Duck Island (DDI).

Nombre moyen/trait de relevé (hauteur de coquille ≥95 mm) dans 6B



En 2000, le nombre moyen de **recrues** et de **prérecrues**, notamment dans la fourchette des 60 à 75 mm de hauteur de coquille, a augmenté par rapport à celui observé en 1999. La majorité de ces pétoncles, notamment dans la fourchette des 60 à 90 mm de hauteur de coquille, proviennent de la boîte du détroit Duck Island. Lorsque la contribution de ces eaux n'est pas incluse dans 6B, le nombre moyen par trait de pétoncles de toutes les tailles diminue par rapport à 1999.

Nombre moyen/trait de relevé dans 6B



Comme cette année marque la première fois que certaines parties de 6C ont été incluses dans le relevé, il faudra y effectuer d'autres relevés avant que les données puissent servir à évaluer l'état du stock.

Perspectives

Le nombre moyen de pétoncles de taille commerciale enregistré dans le relevé de 6B en 2000 a augmenté en raison de la contribution de la boîte du détroit Duck Island. Lorsque celle-ci n'est pas incluse, le nombre moyen par trait de pétoncles de toutes les tailles diminue par rapport à 1999. Le nombre moyen de pétoncles de taille commerciale dans 6A a aussi diminué.

Comme les juvéniles de la boîte du détroit Duck Island fréquentent un secteur fortement exploité pendant une courte période, ils peuvent être exposés à une mortalité par pêche accidentelle élevée.

Le TAC pour 2001 devrait être maintenu au niveau de 130 t recommandé pour la pêche en 2000. On recommande aussi que des limites distinctes soient établies pour 6A, 6B et 6C pour 2001.

Considérations de gestion

Il convient de protéger le recrutement observé dans le détroit Duck Island contre une augmentation de la mortalité par pêche accidentelle. La limitation de l'effort pourrait servir à réduire la mortalité par pêche exercée sur les petits pétoncles.

Il serait indiqué que les flottilles sans QIT présentent leurs rapports plus tôt afin d'éviter de dépasser le quota.

On a mis en œuvre des programmes améliorés d'échantillonnage du poids des chairs et on continuera à les peaufiner afin de recueillir les renseignements nécessaires à l'évaluation de l'état des stocks.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec :

Dale Roddick (ZPP 1)
Stephen Smith et Mark Lundy (ZPP 2,3,4 et 5)
Maureen Butler (ZPP 6)
Division des invertébrés
Ministère des Pêches et des Océans
Institut océanographique de Bedford
C. P. 1006
Dartmouth (N.-É) B2Y 4A2

Tél. : 902-426-3317/3733
902-426-6643/5342
Fax : 902-426-1862
Courriel :
roddickd@mar.dfo-mpo.gc.ca
smithsj@mar.dfo-mpo.gc.ca
lundym@mar.dfo-mpo.gc.ca
butlerm@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

Butler, M.A.E., M.J. Lundy and D. Roddick. 1999. Scallop stock update for the Grand Manan and Southwest New Brunswick, SPA 6 - 1999. *MPO Sec. can. pour l'éval. des stocks doc de rech.* 99/174.

MPO, 2000. Pétoncles de la zone de production de pétoncles (ZPP) 4 (baie de Fundy). MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks C3-22(2000) (révisé).

Roddick, D., R. Claytor, M.J. Lundy, M.A.E. Butler and S.J. Smith. 1999. Assessment of the scallop stock in scallop production area 1, Bay of Fundy for the fall of 1999. *MPO Sec. can. pour l'éval. des stocks doc de rech.* 99/173.

Smith, S.J., M.J. Lundy and R. Claytor. 1999. Scallop production areas 2, 3, and 7 in the Bay of Fundy: Stock status update for 1999. *MPO Sec. can. pour l'éval. des stocks doc de rech.* 99/171.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif régional des provinces Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C. P. 1006, Succ. B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2
Téléphone : 902-426-7070
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN : 1480-4921

The English version is available on request at the above address.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2000. Mise à jour sur l'état de certaines zones de production de pétoncle (ZPP) de la baie de Fundy. MPO - Sciences. Rapport sur l'état des stocks C3-63(2000).